



URAIAN SINGKAT PEKERJAAN

PENGADAAN ALAT DAN INSTALASI STASIUN PASANG SURUT INA-TEWS

PUSAT JARING KONTROL GEODESI DAN GEODINAMIKA TAHUN 2024

Pembangunan Informasi geospasial yang mengacu kepada referensi yang tunggal sangat diperlukan dalam penyediaan data dasar untuk perencanaan pembangunan nasional maupun penanggulangan kebencanaan. Salah satu informasi geospasial dasar adalah Jaring Kontrol Geodesi (JKG). Data JKG diperoleh melalui infrastruktur JKG berupa Stasiun Pasang Surut dan Stasiun Kontinyu GNSS (CORS). Kedua infrastruktur JKG ini juga merupakan bagian dari *Indonesia Tsunami Early Warning System (Ina-TEWS)*.

Dengan adanya kejadian bencana alam seperti gempa bumi di Lombok, gempa bumi dan tsunami di Palu dan tsunami di Selat Sunda, berdasarkan hasil rapat yang dikoordinasi oleh Kementerian Koordinator Bidang Maritim dan Investasi (Kemenko Marves) dan Rapat terbatas Kepresidenan tahun 2018, disetujui untuk melaksanakan Penguatan Sistem InaTEWS. Salah satu kegiatan yang dilaksanakan oleh BIG adalah pembangunan 150 stasiun pasang surut secara bertahap selama 5 tahun mulai tahun 2020 sampai dengan 2024. Stasiun pasang surut yang telah dibangun sebanyak:

- 11 stasiun pasang surut pada tahun 2020
- 40 stasiun pasang surut pada tahun 2021
- 40 stasiun pasang surut pada tahun 2022
- 27 stasiun pasang surut pada tahun 2023

sehingga jumlah stasiun pasang surut yang telah terbangun dari tahun 2020 sampai dengan 2023 sejumlah 118 stasiun. Pada tahun 2024 ini akan dilakukan pembangunan sejumlah 32 stasiun pasang surut. Dalam penentuan rencana lokasi pembangunan ini didasarkan pada

hasil kajian wilayah potensi bencana bersama akademisi serta masukan dari para stakeholder dalam kegiatan *Focus Group Discussions (FGD)*

Kegiatan pembangunan 32 stasiun pasang surut tahun 2024 mengacu kepada beberapa dasar hukum diantaranya adalah sebagai berikut :

- a). Undang-Undang tentang Informasi Geospasial Nomor 4 Tahun 2011 yang diubah dalam Undang-Undang Ciptaker Nomor 6 tahun 2023 yang bertujuan untuk menjamin ketersediaan dan akses IG yang dapat dipertanggungjawabkan serta mewujudkan kebergunaan dan keberhasilgunaan IG melalui kerjasama, koordinasi, integrasi, dan sinkronisasi. Undang-Undang ini mendorong penggunaan IG dalam pemerintahan dan kehidupan bermasyarakat dengan menggunakan referensi tunggal (*single reference*) yang mencakup Jaring Kontrol Geodesi (JKG) sebagai realisasi dari Sistem Referensi Geospasial Indonesia dan Peta Dasar.
- b). Peraturan Pemerintah Nomor 45 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Informasi Geospasial. Peraturan ini mengamanatkan dalam penentuan garis pantai pada peta dasar terdiri pasang tertinggi, muka laut rata-rata dan surut terendah yang diperoleh melalui pengamatan pasang surut.
- c). Peraturan Presiden Nomor 93 Tahun 2019 tentang Penguatan dan Pengembangan Sistem Informasi Gempa Bumi dan Peringatan Dini Tsunami. Pada Pasal 5 butir d, Pembangunan dan Pengoperasian Peralatan untuk observasi gempa bumi dan /atau tsunami dilakukan oleh lembaga pemerintah nonkementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang informasi geospasial.

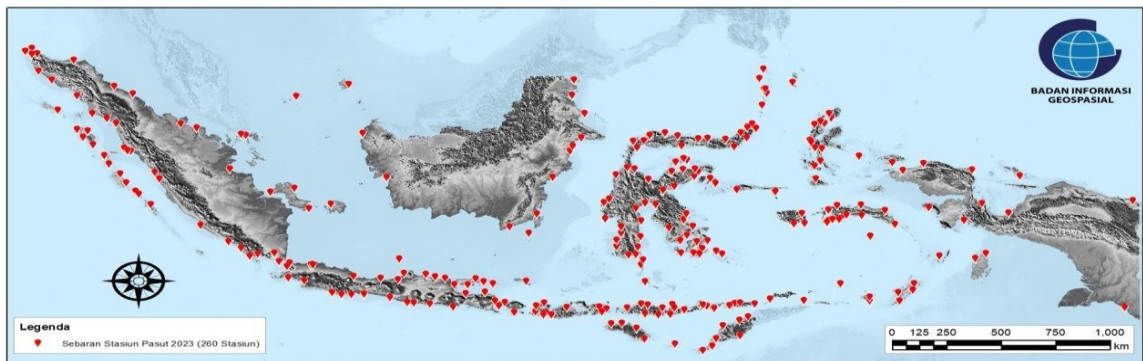
Stasiun Pasang Surut adalah sistem peralatan yang mencatat pergerakan naik turunnya permukaan air laut setiap saat secara terus menerus dan terpantau secara *online* dari *data center* yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan secara terus menerus (*real time*).



Gambar 1. Stasiun Pasang Surut

Sampai dengan akhir tahun 2023, jumlah stasiun pasang surut yang dikelola oleh BIG

adalah sebanyak 260 stasiun yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia.



Gambar 2. Sebaran 260 Stasiun Pasang Surut (Status Tahun 2023)

Sistem Stasiun Pasang Surut terdiri dari beberapa komponen utama sebagai berikut:

- *Data Acquisition*: Komponen ini terdiri atas bangunan fisik stasiun dan peralatan pengamatan pasang surut laut di lapangan
- *Data Communication*: Komponen ini merupakan komunikasi data yang digunakan untuk mengirimkan data dari lapangan ke *data center*
- *Data Center*: Komponen yang digunakan untuk menerima data dari lapangan dan mendiseminasikan data kepada user
- *Application*: Merupakan aplikasi berbasis web atau *service* untuk pelayanan diseminasi data pasut, termasuk layanan data pasut untuk Ina-TEWS

Kegiatan ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan bangunan fisik stasiun pasang surut yang digunakan untuk menempatkan peralatan pengamatan pasang surut laut berupa sensor untuk menangkap fenomena pergerakan pasang surut air laut, *data logger* untuk menyimpan data pengamatan, dan peralatan komunikasi untuk pengiriman data ke pusat data di BIG. Adapun fisik bangunan stasiun pasang surut ini berupa bangunan permanen dengan spesifikasi dan ukuran tertentu yang dibangun menempel di atas dermaga pelabuhan.

Kegiatan pengadaan alat dan instalasi stasiun pasang surut InaTEWS pada tahun 2024 dilakukan tersebar pada 32 lokasi di wilayah indonesia seperti terlihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 1. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS
Pulau Sulawesi

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Sulawesi Utara	Stasiun	2

2	Sulawesi Barat	Stasiun	2
3	Sulawesi Selatan	Stasiun	2

Tabel 2. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS

Pulau Sumatera

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Aceh	Stasiun	1
2	Kepulauan Riau	Stasiun	2
3	Riau	Stasiun	1
4	Lampung	Stasiun	1

Tabel 3. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS

Pulau Kalimantan

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Kalimantan Tengah	Stasiun	1
2	Kalimantan Timur	Stasiun	1
3	Kalimantan Barat	Stasiun	2

Tabel 4. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS

Kepulauan Maluku

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Maluku	Stasiun	6
2	Maluku Utara	Stasiun	3

Tabel 5. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS

Pulau Nusa Tenggara

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Nusa Tenggara Barat	Stasiun	1

Tabel 6. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS

Pulau Jawa

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Jawa Barat	Stasiun	1
2	Jawa Timur	Stasiun	2

Tabel 7. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS

Pulau Bali

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Bali	Stasiun	1

Tabel 8. Lokasi Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS

Pulau Papua

No	Provinsi	Satuan	Jumlah
1	Papua	Stasiun	1
2	Papua Barat	Stasiun	2

Ruang lingkup kegiatan Pengadaan Alat dan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS adalah sebagai berikut :

Ruang Lingkup	Volume	
A. Pengadaan Alat Stasiun Pasang Surut InaTEWS	1	Lap
B. Instalasi Alat Stasiun Pasang Surut InaTEWS	1	Lap
C. Pelaporan Kegiatan Instalasi Stasiun Pasang Surut InaTEWS	1	Lap